



Una asociación para la investigación y el desarrollo España y el CGIAR



España y el CGIAR

Durante más de 25 años, España y el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) han gozado de una larga y fructífera relación de colaboración.

En su calidad de principal inversionista en el CGIAR, España aporta valiosos recursos técnicos, científicos y financieros, entre ellos financiamiento básico para las prioridades de investigación del CGIAR y el Sistema. Además, España ejerce una función rectora intelectual y política para ayudar a estructurar las políticas del CGIAR y fortalecer la dedicación de la organización a las investigaciones agrarias y las innovaciones tecnológicas de vanguardia.

El apoyo oficial de España al CGIAR se canaliza a través del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) del Ministerio de Educación y Ciencia. Como organismo responsable de fomentar la cooperación internacional en el ámbito de las investigaciones agrarias, el INIA se ocupa en especial de ampliar las alianzas entre las instituciones de desarrollo regionales y las redes científicas mundiales, promoviendo asociaciones entre entidades del sector público y el sector privado, y estableciendo relaciones de colaboración científica y tecnológica entre los Centros del CGIAR y los institutos nacionales de investigación de España.



A nivel mundial, el apoyo de España a las investigaciones agrarias está íntimamente ligado a la labor de los Centros en materia de desarrollo rural, prevención de las enfermedades del ganado, y gestión de los recursos naturales, en particular la desertificación, el cambio climático y la biodiversidad. También en consonancia con los objetivos del CGIAR, el INIA y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), que forma parte del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, prestan apoyo al fortalecimiento institucional y el fomento de las capacidades, lo que incluye

un proyecto especial para la capacitación de instructores de América Latina.

La participación de científicos y especialistas en desarrollo españoles fue esencial para lograr la adopción del programa de reforma del CGIAR. Una gestión de gobierno más firme, un Sistema más abierto, prácticas de gestión simplificadas, operaciones racionalizadas, un programa de ciencia más sólido, un enfoque más claro en los bienes públicos mundiales, y una medición rigurosa del desempeño son componentes esenciales de las reformas del CGIAR. Además, España respalda activamente la adscripción de científicos y profesionales subalternos a los Centros del CGIAR.

Desde 1981, España ha participado activamente en las reuniones anuales del CGIAR. En mayo de 2007, ofició de anfitrión de la reunión del Consejo Ejecutivo del CGIAR, que se encarga de manejar los asuntos de gestión del Grupo, haciendo recomendaciones a los miembros y asegurando que el proceso de adopción de decisiones sea eficiente.

Como miembro de la Unión Europea, España forma parte activa en la Iniciativa Europea de Investigación Agrícola para el Desarrollo (IEIAD), que ha participado en las reuniones del Consejo Ejecutivo del CGIAR. La Iniciativa tiene el mandato de mejorar la coordinación de las políticas europeas en apoyo de las investigaciones agrícolas para el desarrollo.

Lo esencial—Resultados que tienen importancia

Como lo demuestran los ejemplos que siguen, la asociación entre España y el CGIAR ha producido un impacto generalizado y profundo.



- El Instituto Internacional de Investigación Ganadera (ILRI) y el Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA) están colaborando para mejorar el diagnóstico y el conocimiento de la fiebre porcina africana, una enfermedad sumamente contagiosa y generalmente mortal de los cerdos, que es endémica en África meridional. En su primera etapa, el proyecto determinó que el virus estaba mucho más generalizado en África oriental de lo que se creía anteriormente y que el resultado de las pruebas tradicionales de diagnóstico de la enfermedad era deficiente. La segunda etapa del proyecto está dedicada a la elaboración de mejores pruebas de diagnóstico, tanto serológicas como basadas en el ADN, que permitirán entender mejor cómo se transmite la enfermedad y cuáles son sus repercusiones sobre el terreno. La competencia técnica en materia de diagnóstico resultante de la colaboración entre el ILRI y el CISA contribuirá a reforzar las capacidades de los veterinarios africanos. Además, se prevé que ayudará a la elaboración y ensayo de mejores técnicas de diagnóstico para otras dos enfermedades virales muy infecciosas que afectan a los animales domésticos en África, a saber, la fiebre del Rift Valley y la dermatosis nodular contagiosa (www.ilri.org)
- La relación de colaboración entre España y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) abarca ya más de tres décadas. Por ejemplo, el INIA contribuye a prestar apoyo a un exitoso proyecto de desarrollo agrícola y comunitario en la remota región andina de Saraguro (Ecuador), en la que las tierras poco densas y las duras condiciones de cultivo solían producir cosechas exiguas. El proyecto ha permitido a unos 3.000 agricultores pobres utilizar semillas de cebada mejoradas por el CIMMYT. Hoy día, la producción de cebada de esos agricultores es la

segunda más alta de Sudamérica. En España, la mayoría de las variedades de trigo —y el 95% de las cultivadas en Andalucía— son producto de la introducción directa de materiales de cultivo del CIMMYT, o bien contienen elementos aportados por el CIMMYT en su genealogía. Como ejemplo cabe citar las variedades derivadas de Yavaros 79, que abarcan más del 30% de los trigales de España y se conocen localmente como Yavaros, Vitron, Vitromax, Nuño y la variedad de trigo duro Don Pedro. (www.cimmyt.org)

- Las Naciones Unidas han declarado a 2008 Año Internacional de la Papa con objeto de concentrar la atención mundial en la función esencial que cumple este tubérculo en la seguridad alimentaria y el alivio de la pobreza en los países en desarrollo. Cada año se cultivan más de 320 millones de toneladas de papas, lo que las convierte en el cuarto cultivo alimentario más importante del mundo. El Centro Internacional de la Papa (CIP), el INIA, el Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario y el Centro de Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife han estado colaborando para fortalecer la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad agrícola de la papa autóctona. El proyecto, actualmente en su segunda etapa, está centrado en la creación de redes innovadoras para el mejoramiento y la difusión de la papa. Entre los resultados se cuenta la producción de variedades de papa resistentes, nutritivas y de alto rendimiento. (www.cipotato.org)
- La región de América Latina y el Caribe alberga a algunos de los más grandes ecosistemas forestales del mundo, que proporcionan los medios de subsistencia de alrededor de 1.600 millones de

personas. No obstante, preocupa cada vez más la trágica pérdida de cubierta forestal. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la región sufrió el 65% de la pérdida anual mundial neta de bosques entre 2000 y 2005. Una asociación entre Bioversity y el INIA ha creado una red para la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos forestales de América Latina (LAFORGEN). La red tiene por objetivo facilitar el intercambio de experiencias e información en materia de investigación entre distintos institutos de América Latina

(www.bioversityinternational.org)

- Durante casi diez años, la AEI ha estado colaborando con el Centro Mundial Agroforestal para elaborar y difundir

tecnologías agrícolas que permitan mejorar los sistemas de agricultura en pequeña escala en las tierras altas degradadas de Filipinas. Uno de los proyectos tiene por objetivo mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de 3.000 agricultores en las zonas septentrional y central de Mindanao, la segunda isla más grande en la que la agricultura, la pesca y la silvicultura son las fuerzas impulsoras de la economía. El proyecto procura además aumentar la resistencia ambien-



tal mediante la adopción de tecnologías de conservación de las tierras y el agua y de mejores sistemas de agrosilvicultura utilizando la estrategia de cuidado de la tierra que incluye actividades de capacitación práctica y extensión encabezadas por los agricultores. En la primera fase, se ensayó con buen resultado un sistema de bajo costo de conservación de la tierra en las tierras poco profundas, degradadas y calcáreas de varias aldeas situadas en las tierras altas.

(www.worldagroforestrycenter.org)

- Urban Harvest, una iniciativa global del CGIAR, es posible gracias al generoso apoyo del Gobierno de España, la Comunidad de Madrid, el Consejo Municipal de Madrid, y otros donantes. Urban Harvest está centrada en la agricultura urbana y periurbana y en el gran número de hogares urbanos pobres que dependen de la agricultura para su alimentación y subsistencia. Encabezada por el CIP, en colaboración con la organización no gubernamental española CESAL (Centro de estudios y solidaridad con América latina), la Universidad Politécnica de Madrid y otros asociados, Urban Harvest aspira a aumentar el valor de la producción agrícola en las zonas urbanas y contribuir a la gestión sostenible de los entornos locales. En los barrios de tugurios de Lima (Perú), Urban Harvest realiza investigaciones para evaluar la contribución de la agricultura urbana al alivio de la pobreza y la forma de fortalecerla. El proyecto ayuda a los agricultores a identificar y superar los obstáculos a que se enfrentan para producir y comercializar sus cultivos de hortalizas y mejorar su ganado. Otros proyectos de Urban Harvest se centran en mejorar la calidad del agua y aumentar la eficiencia del riego, así como en fomentar las capacidades de las municipalidades locales. La iniciativa hace hincapié en la colaboración con alianzas internacionales de investigación, instituciones públicas y privadas, asociaciones de productores, centros educativos, fundaciones y organizaciones de la sociedad civil.

(www.cipotato.org/urbanharvest)





***La investigación
científica de vanguardia,
base del futuro***

El Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional

El Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR, por sus siglas en inglés) es una alianza estratégica de países, organizaciones regionales e internacionales y fundaciones privadas que apoya a 15 centros internacionales de investigación agrícola que trabajan en colaboración con los sistemas de investigación agrícola nacionales, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado. La alianza moviliza la investigación científica agrícola para reducir la pobreza, mejorar el bienestar humano, promover el crecimiento agrícola y proteger el medio ambiente. El CGIAR genera bienes públicos mundiales disponibles para todos.

La agricultura, clave para el desarrollo

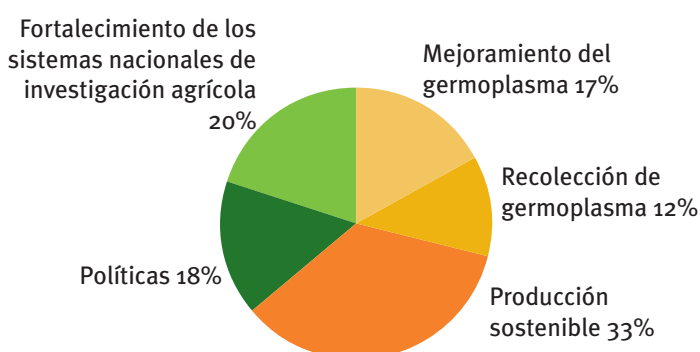
En un mundo donde el 75% de los pobres sobreviven gracias a la agricultura, no es posible reducir la pobreza sin invertir en ese sector. Muchos países con importante actividad agrícola han realizado en el pasado constantes inversiones en ciencia y tecnología aplicadas a este campo. Está perfectamente comprobado: la inversión en investigación agrícola para el desarrollo genera crecimiento, reduce la pobreza y protege el medio ambiente.

La investigación agrícola produce beneficios para las personas y para el planeta

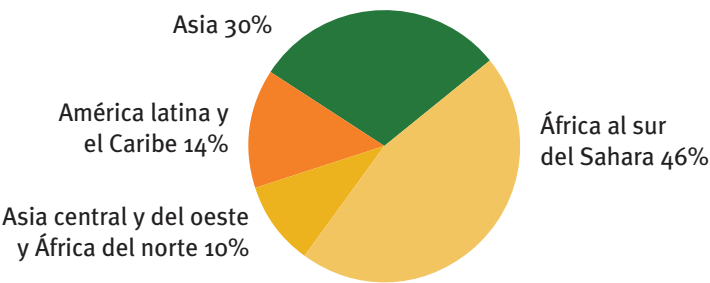
La investigación agrícola para el desarrollo ha demostrado su capacidad de conseguir resultados. La ciencia que hizo posible la Revolución Verde de los años sesenta y setenta se debió en buena medida a los asociados y centros de investigación del CGIAR. La labor de los científicos no sólo aumentó los ingresos de los pequeños agricultores, sino que también hizo posible la conservación de millones de hectáreas de bosque y pastizales, lo que contribuyó a conservar la biodiversidad y a reducir las emisiones de carbono en la atmósfera. El programa de investigación del CGIAR es dinámico, flexible y atento a los nuevos desafíos del desarrollo. La cartera de investigaciones ha evolucionado, y la atención ya no se centra, como en un comienzo, en el aumento de la producción de cultivos concretos. El enfoque actual reconoce que la investigación sobre el medio ambiente y la biodiversidad son componentes clave en el intento de aumentar la productividad agrícola sostenible. Nuestra



Gastos del CGIAR por área 2005



Gastos del CGIAR por región 2005



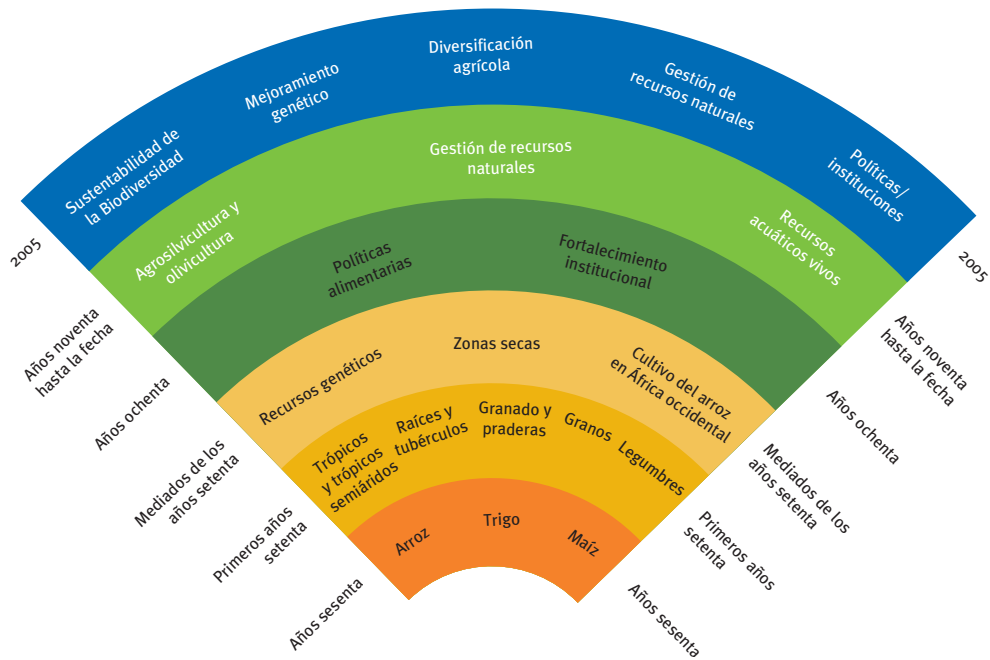
fe en los principios básicos continúa siendo tan sólida como siempre: el crecimiento agrícola y el aumento de la productividad agropecuaria en los países en desarrollo generan riqueza, reducen la pobreza y el hambre y protegen el medio ambiente (véase el gráfico Evolución del programa de investigaciones del CGIAR, en la página 6).

La investigación agrícola produce resultados

Entre los logros recientes más destacados del CGIAR cabe mencionar los siguientes:

- Introducción de variedades de maíz de calidad con alto contenido proteínico en 25 países. Este maíz se está plantando en más de 650.000 hectáreas.
- Transformación de la agricultura en África oriental y occidental mediante la introducción de los nuevos arroces para África (o NERICA, de su nombre en inglés “New Rices for Africa”). Se estima que se han sembrado 130.000 hectáreas de estos arroces en toda África, incluidas unas 60.000 hectáreas en Guinea y cerca de 10.000 en Uganda.

Evolución del programa de investigaciones del CGIAR



- Cría selectiva de una línea mejorada de tilapia (GIFT, de su nombre en inglés “Genetically Improved Farmed Tilapia”), que crecen aproximadamente un 70% más rápido.
- Capacitación de más de 75.000 científicos e investigadores de países en desarrollo.
- Reducción del uso de plaguicidas en los países en desarrollo mediante la gestión integrada de plagas y los métodos de control biológico.
- Capacitación de los productores africanos para que puedan acceder a los mercados internacionales del guandú.
- Introducción de más de 45 variedades de frijoles, desarrollados a partir del banco de germoplasma del CGIAR, en toda América Latina.
- Mejoramiento de las gramíneas forrajeras desarrolladas por los investigadores del CGIAR y sus asociados, que actualmente se cultivan en más de 100 millones de hectáreas en América Latina.
- Plantación de arbustos forrajeros en Kenya e incremento de los ingresos que reciben los pequeños criadores de ganado lechero (US\$166 más por año).



A pesar de estos éxitos, el futuro presenta enormes desafíos. Se prevé que la población mundial alcance los 9.000 millones de habitantes para 2050 y que, en un período de tiempo semejante, la demanda de alimentos se duplique con creces. Aproximadamente el 30% de las tierras de regadío están ya degradadas, y la utilización del agua probablemente aumentará un 50% en los próximos 30 años. Las soluciones de base científica para sustentar los aumentos de la productividad al mismo tiempo que se protegen los ecosistemas son fundamentales para resolver esos desafíos.



Aumentar la productividad sostenible, intensificar las asociaciones que promuevan la ciencia y el desarrollo, y proteger el medio ambiente

El CGIAR se creó en 1971. Hoy, más de 8.500 científicos y funcionarios del Grupo trabajan en más de 100 países. El CGIAR se ocupa de todos los componentes importantes del sector agrícola, en particular la agrosilvicultura, la biodiversidad, los alimentos, los cultivos forrajeros y arbóreos, las técnicas agrícolas favorables al medio ambiente, la pesca, la silvicultura, la ganadería, las políticas alimentarias y los servicios de investigación agrícola. Trece de los centros están situados en países en desarrollo. África continúa siendo un objetivo prioritario para el CGIAR. Las asociaciones del CGIAR en favor de la investigación ayudan a alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio y prestan apoyo a las grandes convenciones y convenios internacionales (biodiversidad, cambio climático y desertificación).

El CGIAR tiene cinco prioridades:

- Producción sostenible (de cultivos, ganado, pesca, bosques y recursos naturales).
- Fortalecimiento de los sistemas nacionales de investigaciones agrícolas (mediante investigaciones conjuntas, el apoyo de las políticas, la capacitación y el intercambio de conocimientos).
- Mejoramiento del germoplasma (para cultivos prioritarios, ganado, árboles y peces).
- Recolección de germoplasma (recolección, clasificación y conservación de los recursos genéticos: el CGIAR tiene en depósito una de las mayores colecciones de semillas, que está a disposición de todos los interesados).
- Políticas (fomento de la investigación sobre políticas que tienen importantes repercusiones en la agricultura, la alimentación, la salud, la difusión de nuevas tecnologías y la ordenación y conservación de los recursos naturales).

Forjar nuevas asociaciones: los Programas de desafío del CGIAR en acción

Los Programas de desafío son programas de investigaciones para el desarrollo, novedosos y de alto impacto, que abordan los principales problemas en términos de desarrollo en el plano mundial a través de asociaciones ampliadas. Desde 2004, se ejecutan cuatro Programas de desafío:

- El Programa de desafío “*Generation*” es un programa que descifra la diversidad genética de los cultivos a través de la aplicación de estudios biológicos comparativos en 11 variedades. Actualmente existen 14 instituciones asociadas que participan en este emprendimiento. Las actualizaciones del programa para el primer año incluyen determinar el genotipo de un conjunto de germoplasma compuesto que representa los recursos genéticos de todo el mundo en un primer segmento de 11 cultivos; preparar un marco fenotípico común de técnicas, etapas de evolución de las plantas y parámetros que permitan la comparación entre especies; validar y preparar marcadores previos de tolerancia a las sequías y crear círculos especializados en genética molecular; diseñar un sistema de plataformas de información del Programa *Generation* sobre recursos genéticos, sistemas de información sobre genoma y cultivos, y talleres internos sobre proyectos (www.generationcp.org).
- “*HarvestPlus*” es una alianza internacional de más de 40 instituciones que se dedican a desarrollar cultivos con micronutrientes mejorados. Los avances durante la primera fase del proyecto se concentraron en los siguientes temas: estudio de la variación genética de hierro, zinc y betacaroteno en el germoplasma del arroz, el trigo, el maíz, la mandioca, los frijoles y el camote; prácticas genotécnicas; prueba de la estabilidad de la manifestación de los micronutrientes, y distribución de materiales de cultivo básicos y líneas avanzadas a colaboradores. Entre las nuevas iniciativas se incluye la posibilidad de un programa *HarvestPlus* en China, similar al principal, que sería financiado por el gobierno chino y otros donantes (www.harvestplus.org).
- El Programa de desafío sobre agua y alimentos mejora la productividad del uso del agua en la agricultura en nueve cuencas de ríos (sistema andino, Indo-Ganges, Kharheh, Limpopo, Mekong, Nilo, San Francisco, Volta y Amarillo). Durante su primer año, se han lanzado 33 proyectos de investigación a cargo de 18 instituciones diferentes, que han contado con la participación de 150 asociados y una inversión total de US\$60 millones. Actualmente están en curso varias actividades, entre las cuales se cuentan los programas de investigación sobre gestión de las zonas costeras en Bangladesh y Viet Nam, el estudio y la evaluación de técnicas complementarias



de riego en Siria y las mejoras en la utilización del agua de lluvia y los nutrientes en Níger (www.waterandfood.org).

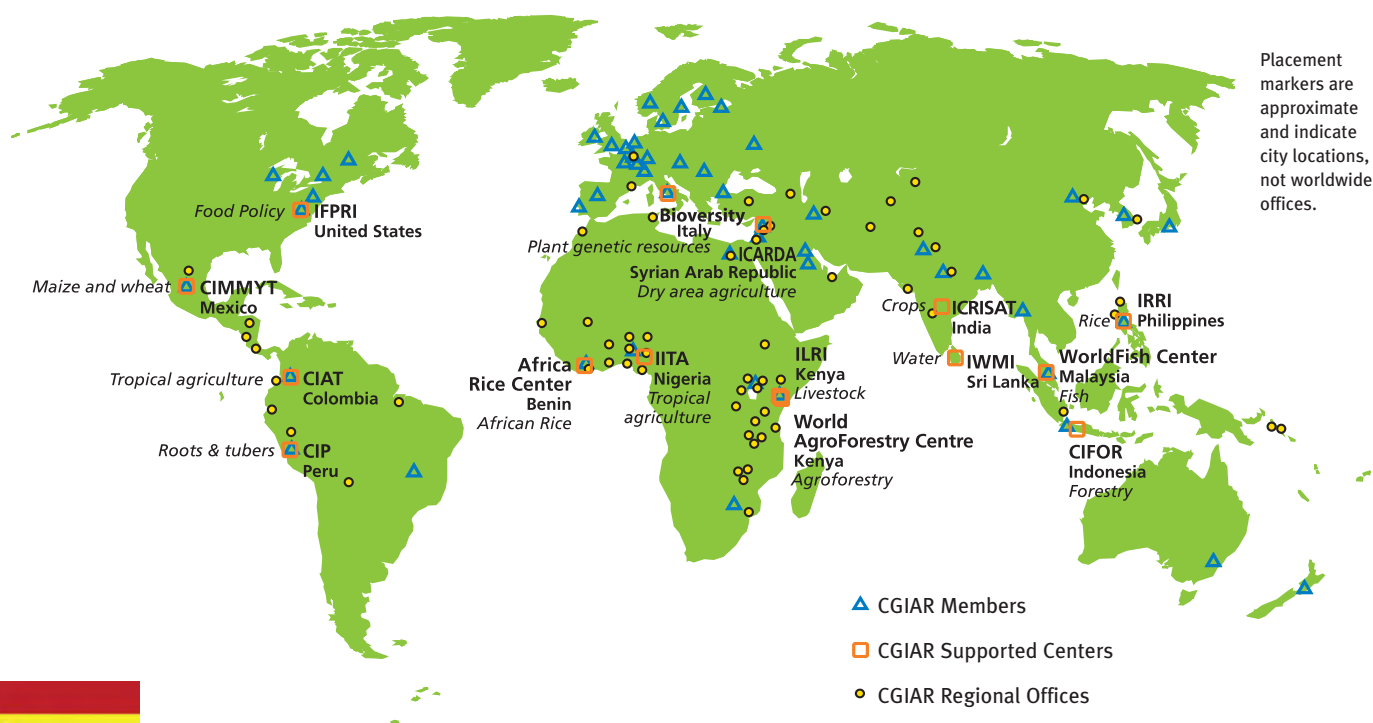
- El Programa de desafío de África al sur del Sahara —ejecutado por un asociado del CGIAR, el Foro para la Investigación Agrícola en África— tiene como objetivo principal dar impulso al desarrollo agrícola en África al sur del Sahara. Este Programa de desafío, que cuenta con total apoyo del CGIAR, es el primero en su tipo que delega la responsabilidad de la ejecución en una institución asociada de África. El Programa promueve investigaciones destinadas a encontrar alternativas para que los pequeños agricultores mejoren los mercados de insumos y productos para la agricultura de pequeña escala y la ganadería e intensifiquen el uso de los recursos limitados al tiempo que mantienen la seguridad alimentaria y el uso de los recursos naturales de manera sostenible. La investigación estará a cargo de los equipos de aprendizaje experimental y las comunidades de los distintos sitios de aprendizaje experimental, los cuales ya se han seleccionado mediante un proceso participativo (www.fara-africa.org).

La alianza del CGIAR está abierta a todos los países y organizaciones que comparten el compromiso con una agenda común de investigación para el desarrollo y que están dispuestos a brindar apoyo financiero y a invertir recursos humanos y técnicos. El número de miembros ha aumentado de 12 en 1971 a 64 en la actualidad e incluye una mayoría de países en desarrollo. Además, tiende a seguir incrementándose.

En 2005, los miembros del CGIAR aportaron US\$450 millones, que representaron la mayor inversión de bienes públicos para movilizar la ciencia en beneficio de las comunidades agrícolas pobres de todo el mundo.



El CGIAR global



Centros apoyados por el CGIAR

Africa Rice Center (WARDA)
www.warda.org

Bioversity International
www.bioversityinternational.org

Center for International Forestry Research (CIFOR)
www.cifor.cgiar.org

International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA)
www.icarda.org

International Center for Tropical Agriculture (CIAT)
www.ciat.cgiar.org

International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT)
www.icrisat.org

International Food Policy Research Institute (IFPRI)
www.ifpri.org

International Institute of Tropical Agriculture (IITA)
www.iita.org

International Livestock Research Institute (ILRI)
www.ilri.org

International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT)
www.cimmyt.org

International Potato Center (CIP)
www.cipotato.org

International Rice Research Institute (IRRI)
www.irri.org

International Water Management Institute (IWMI)
www.iwmi.cgiar.org

World Agroforestry Centre (ICRAF)
www.worldagroforestry.org

WorldFish Center
www.worldfishcenter.org

La investigación es una obra de colaboración

Los logros del CGIAR no serían posibles sin el apoyo y compromiso de los 64 miembros y muchos centenares de organizaciones asociadas que forman la creciente alianza del CGIAR.

Miembros del CGIAR

Alemania	Finlandia	Nueva Zelanda
Australia	Fondo Árabe para el	Organización de las Naciones
Austria	Desarrollo Económico y	Unidas para la Agricultura y
Banco Africano de Desarrollo	Social	la Alimentación
Banco Asiático de Desarrollo	Fondo de la OPEP para el	Países Bajos
Banco Interamericano de	Desarrollo Internacional	Pakistán
Desarrollo	Fondo Internacional de	Perú
Banco Mundial	Desarrollo Agrícola	Portugal
Bangladesh	Francia	Programa de las Naciones
Bélgica	Fundación Ford	Unidas para el Desarrollo
Brasil	Fundación Kellogg	Programa de las Naciones
Canadá	Fundación Rockefeller	Unidas para el Medio
Centro Internacional de	Fundación Syngenta para la	Ambiente
Investigaciones para el	Agricultura Sostenible	Reino Unido
Desarrollo	India	República Árabe de Egipto
China	Indonesia	República Árabe Siria
Colombia	Irlanda	República de Corea
Comisión de la Comunidad	Israel	República Islámica del Irán
Europea	Italia	Rumania
Consejo de Cooperación del	Japón	Sudáfrica
Golfo	Kenya	Suecia
Côte d'Ivoire	Luxemburgo	Suiza
Dinamarca	Malasia	Tailandia
España	Marruecos	Turquía
Estados Unidos de América	México	Uganda
Federación de Rusia	Nigeria	
Filipinas	Noruega	





Secretaría del CGIAR
Unidad de la Oficina del Sistema del CGIAR
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433, EE.UU.
Teléfono: 1 202 473 8951
Fax: 1 202 473 8110
Correo electrónico:
cgiar@cgiar.org,
cgiar@worldbank.org

www.cgiar.org

Mayo de 2007